Lane Medical Library

Poliomyelitis anterior acuta bei Erwachsenen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. bayr. Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt von

Emil Mund
aus Olpe (Westfalen).

Tag der mündlichen Prüfung: 22. Juli 1897.

Erlangen.
K. b. Hof- u. Univ.-Buchdruckerei von Fr. Junge (Junge & Sohn).
1897.

1 Leydn.

Gedruckt mit Genehmigung der hohen medizinischen Fakultät zu Erlangen.

Referent: Prof. Dr. v. Strümpell.

Seinen teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

Unter Poliomyelitis anterior acuta versteht man im wesentlichen eine akute Entzündung der grauen Vorderhörner des Rückenmarkes, welche mit Allgemeinerscheinungen einhergeht und zur motorischen Lähmung sowie nachfolgender Atrophie der gelähmten Muskelgebiete führt.

Bis vor nicht langer Zeit war man allgemein der Ansicht, dass diese Form der spinalen Lähmung eine den Kindern eigentümliche Erkrankung sei. Erst Duchenne, dem die Pathologie der Nervenkrankheiten soviele neue wichtige Untersuchungen und Aufklärungen verdankt, machte die ärztliche Welt auf das Vorkommen dieser Krankheit bei Erwachsenen aufmerksam. In der dritten Auflage seines Werkes über die électrisation localisée (Paris 1872) beschrieb er sie zuerst unter dem Namen der paralysie spinale antérieure aigue de l'adulte (par atrophie des cellules antérieures de la moelle). Mehrere von dem französischen Autor mitgeteilte Krankengeschichten und deren Besprechung in Betreff der Diagnose, Prognose und Behandlung geben ein im ganzen anschauliches Bild dieses Leidens.

In Deutschland waren es hauptsächlich Bernhardt, Frey, Eisenlohr, Goltdammer und Erb, welche ein der spinalen Kinderlähmung analoges Bild

der Erwachsenen schilderten. Diese Thatsache wurde weiterhin durch einen von F. Schultze gemachten unzweideutigen anatomischen Befund bestätigt.

Es stellte sich nun bald infolge von Sektionsbefunden die Notwendigkeit heraus, mit der Diagnose einer Poliomyelitis anterior acuta etwas zurückhaltend zu sein, da öfters, wo bei Lebzeiten jene Krankheit angenommen worden war, post mortem durch die Sektion eine multiple Neuritis gefunden wurde.

So wurden von Westphal und Leyden über einige von französischer Seite vorliegenden Sektionsbefunde, die als Fälle von akuter spinaler Lähmung Erwachsener gedeutet waren, begründete Bedenken geäussert.

Bernhardt wirft die Frage auf, ob man nicht bei der Erkrankung Erwachsener an eine Affektion der Mehrzahl der peripheren Rückenmarksnerven denken könne; er leitet die Berechtigung dazu aus einer Analyse der elektrischen Untersuchungsergebnisse und dem Mangel entscheidender Obduktionsbefunde her.

Leyden ventiliert die Frage, ob nicht in manchen dieser Fälle die Anregung der Rückenmarkserkrankung von der Peripherie ausgehen möge, wie in leichteren Fällen temporärer Lähmung schon Underwood vermutete und wie er selbst in einem Falle durch den Nachweis einer intensiven und ausgedehnten Erkrankung peripherer Nervenstämme nachwies.

Auch Westphal erwähnt in seiner Publikation über einige Fälle von akuter Spinallähmung einer von Eichhorst zur Veröffentlichung gelangten Mitteilung, nach welch letzterer er in seinem Falle ganz akut der Reihe nach die einzelnen Muskeln gelähmt werden und ihre Erregbarkeit verlieren sah. Die Untersuchung er-

gab einen akuten Krankheitsprozess in den peripheren Nerven.

Angesichts dieser mehrfach vorkommenden Verwechselung bei der Feststellung der Diagnose der Poliomyelitis war es geboten, möglichst vorsichtig bei der Beurteilung dieser Krankheit zu sein. Es kam darauf an, das Krankheitsbild der Poliomyelitis und das der Neuritis zu vergleichen, um möglicherweise Unterschiede herauszufinden, die eine Verwechselung unmöglich machten. Wenn es nun auch gelungen ist, das typische Bild der Poliomyelitis anterior acuta von dem typischen Bild der Neuritis multiplex zu unterscheiden, so sind doch in manchen Fällen die Symptome so unbestimmt, dass eine Verwechselung nicht zu vermeiden ist. Wir wollen nun, um die im Laufe unserer Betrachtung vorkommenden Fälle richtig beurteilen zu können, uns das echte Bild der Poliomyelitis anterior acuta bei Erwachsenen vor Augen führen.

Es beginnt diese Krankheit mit allgemeinem Unwohlsein, Fieber und gastrischen Erscheinungen, welche mehrere Tage bis 1—2 Wochen andauern können. Mit diesen Symptomen gehen gewöhnlich heftige Schmerzen im Kreuz und in den Extremitäten einher, welche meist ganz spontan auftreten. Schwerere Gehirnerscheinungen pflegen in der Regel zu fehlen, wohl aber kommen heftige Kopfschmerzen, Somnolenz und Delirien vor. Das Fieber erreicht manchmal einen hohen Grad von Intensität.

Nach Ablauf der ersten Erscheinungen oder noch während derselben tritt meist sehr schnell eine Lähmung auf, welche ganz wie bei Kindern sich mehr oder weniger verbreitet und gewöhnlich in kurzer Zeit eine grosse Ausdehnung annimmt. Entweder sind beide

Beine oder die Beine und ein Arm oder sogar sämtliche Extremitäten von der Lähmung befallen. Die Haut- und Sehnenreflexe in den gelähmten Partien sind herabgesetzt oder völlig erloschen. Sehr bald, nach 2—3, selten erst nach 8—10 Tagen tritt Besserung des Allgemeinbefindens ein, und dann lässt meistens auch die Besserung der Lähmungserscheinungen nicht lange auf sich warten.

Entweder kommt es dann, was jedoch äusserst selten ist, zu einer völligen Wiederherstellung der Muskelfunktionen, oder es kommt nur zu einer partiellen Restitution der Muskeln und der Rest derselben bleibt dauernd gelähmt.

Bereits einige Wochen nach Beginn der Lähmung stellt sich allmählich eine deutliche Atrophie der Muskeln ein, welche immer mehr an Ausdehnung zunimmt und schliesslich die höchsten Grade erreichen kann. Es treten sichtbare Erscheinungen der Entartungsreaktion auf. Die faradische Erregbarkeit der Nerven und Muskeln ist für immer oder doch für lange Zeit erloschen, bis eben die Motilität wiederkehrt. Bei der galvanischen Untersuchung bemerkt man anfangs eine Steigerung der Erregbarkeit in den Muskeln mit den charakteristischen qualitativen Veränderungen (An SZ = oder > Ka SZ, Zuckung träge, tonisch langgezogen). Etwa nach 2—3 Monaten sinkt die galvanische Erregbarkeit wieder, jedoch die Muskelzuckungen behalten die für die Entartungsreaktion charakteristischen Eigentümlichkeiten bei.

Die Haut zeigt zuweilen trophische Störungen, fast immer fühlt sie sich kühl an und bekommt ein cyanotisches Aussehen. Wahrscheinlich sind diese Veränderungen eine Folge der ungünstigen Ernährung,

welche durch die Lähmung der vasomotorischen Nervenbahnen und durch die Funktionsstörung in den Extremitäten zustande kommt.

Die Sensibilität der Haut ist vollständig erhalten, ebenso sind Blasen und Geschlechtsfunktion vollkommen intakt. Diese Poliomyelitis anterior acuta kann nun ausser mit mehreren anderen Krankheiten (akute Myelitis, progressive Muskelatrophie, Hämatomyelie, Compressionsmyelitis etc.) vor allem mit der multiplen Neuritis verwechselt werden. Wir wollen deshalb kurz die Hauptunterschiede zwischen den beiden Krankheitsbildern auseinandersetzen.

Für eine akute multiple Neuritis sind im allgemeinen folgende Symptome massgebend: Fieber mit lebhaftem Frösteln oder deutlichem Schüttelfrost beginnend, mit heftigem Kopfschmerz und Mattigkeit einhergehend, dabei Schmerzen im Verlauf der betroffenen Nerven, die an Heftigkeit zunehmen. Letztere sind sehr charakteristisch. Sie werden hauptsächlich in den Extremitäten und im Kreuz empfunden und von den Patienten als ziehend, reissend, bohrend und brennend geschildert. Die entzündeten Nerven zeigen eine beträchtliche Empfindlichkeit gegen Druck, ebenso zeigt die Haut über den affizierten Nerven und im ganzen Verbreitungsgebiet hochgradige Hyperästesie.

Während also bei dieser Krankheit die sensiblen Reizerscheinungen in den Vordergrund treten, spielen bei der Poliomyelitis anterior acuta die motorischen Störungen die Hauptrolle. Auch hier beginnt die Krankheit ganz plötzlich meistens mit schweren Allgemeinerscheinungen, Fieber und gastrischen Störungen. Häufig entwickeln sich stärkere Gehirnerscheinungen, Bewusstlosigkeit, Delirien, die bald wieder vergehen. Nach

Beendigung dieser Erscheinungen tritt alsbald eine Lähmung mit nachfolgender Atrophie der Muskeln und deutliche Entartungsreaktion ein, wobei jedoch die Sensibilität im Gegensatz zur Neuritis multiplex völlig erhalten bleibt.

Bevor ich nun zu dem in der hiesigen medizinischen Klinik beobachteten Fall übergehe, möge es mir gestattet sein, von den in der Litteratur verzeichneten Fällen einige, die mir besonders bemerkenswert zu sein scheinen, aufzuzählen.

Prof. Erb in Heidelberg berichtet über 3 Fälle von Poliomyelitis anterior acuta bei Erwachsenen.

Der erste Fall betrifft einen 40jähr. Arbeiter, der wahrscheinlich in Folge von Erkältung an heftigen Schmerzen in beiden Beinen und im Kreuze erkrankte, zu denen sich fast plötzlich eine hochgradige Lähmung beider Beine gesellte und ein mehrtägiges heftiges Fieber, während dessen Urinretention bestand. Die Hautsensibilität war immer erhalten. Nach 2 Monaten verloren sich die Schmerzen. Die Beine magerten allmählich ab, besonders das linke, das rechte verlor die Lähmung allmählich in gewissen Grenzen. Stuhl- und Urinentleerung waren stets normal. Nach 6 Monaten noch bestand totale Lähmung des linken Beines, während das rechte nur paretisch war. Beide waren livid, kalt und atrophisch, doch das linke mehr, Muskulatur schlaff und weich.

Die faradische Prüfung ergab im linken Beine nur im m. sartorius eine Spur von Reaktion, sonst sowohl direkt, als indirekt absolut keine Zuckung, im rechten Beine deutliche, doch in den verschiedenen Nervengebieten verschiedene Kontraktion. Die galvanische Reaktion der Nerven des rechten Beines war nur ein-

fach quantitativ vermindert, die der Muskeln sehr stark herabgesetzt; im linken Beine reagierten die Nerven gar nicht, die Muskeln zeigten ausgesprochene Entartungsreaktion in einem sehr späten Stadium. Eine galvanische Behandlung des Lendenmarkes und der Nervenstämme und Muskeln besserte das rechte Bein im allgemeinen, das linke nur in sehr umschriebenen Grenzen. Dann blieb der Zustand stationär.

Der 2. Fall betrifft einen 20jähr. Patienten, der im 15. Lebensjahr unter Fieber und Delirien an einer sehr schnell komplet werdenden Lähmung des linken und einer ziemlich intensiven des rechten Beines erkrankte. Die Sensibilität der Haut war bis auf Kribbeln intakt; ebenso die Funktionen von Blase und Mastdarm. Auf antiphlogistische und dann reizende Behandlung trat bald Besserung ein, besonders im rechten Beine, sodass Pat. mit Hülfe von Stöcken wieder etwas gehen konnte. Unter verschiedenen Kuren schritt die Besserung noch etwas fort.

In dem 3. Fall handelt es sich um ein 16jähr. Mädchen, dasselbe war während der Periode fieberhaft mit Schmerzen und Steifigkeit im rechten Beine erkrankt. Diese Symptome verloren sich und wichen einer kompleten blos motorischen Lähmung des rechten Beines, die erst 5 Wochen nach der Erkrankung erkannt wurde. Erb fand verschieden intensive Lähmung in den verschiedenen Muskelgebieten des rechten Beines und dementsprechend Verminderung oder Aufhebung der faradischen und galvanischen Nerven- und der direkten Muskelreaktion in der von der spinalen Kinderlähmung bekannten Weise. Das elektrische Verhalten änderte sich im Laufe von mehreren Jahren nicht wesent-

lich, während sich die Gebrauchsfähigkeit nach und nach besserte.

Weiss veröffentlicht in seiner Inaugural-Dissertation einen Fall von akuter Spinallähmung, der besonders durch den therapeutischen Erfolg interessant ist. Derselbe betrifft einen 30jährigen Mann, der ohne nachweisbare Veranlassung akut fieberhaft mit Hirnsymptomen erkrankte. Nach mehrtägiger Dauer dieses Zustandes traten reissende Schmerzen in beiden Oberextremitäten von 14tägiger Dauer ein und gleichzeitig eine schnell zunehmende Schwäche und Abmagerung in ihnen. Die Schwäche steigerte sich in 10—12 Tagen zur totalen Lähmung; von den Schmerzen war jetzt nur eine grosse Druckempfindlichkeit der gelähmten Muskeln zurückgeblieben. Die anfangs vorhandene Schwäche der Beine war nur vorübergehend, Urin- und Stuhlentleerung litten niemals. Ebenso war die Hautsensibilität ganz intakt. Seit 6 Wochen nach Beginn der Krankheit bestand absolute Lähmung beider Arme, die Muskulatur war hochgradig geschwunden, die Sensibilität der Haut und jetzt auch der Muskeln normal. Die faradische Muskelreaktion war überall hochgradig herabgesetzt, im Gebiete der n. radiales völlig geschwunden, ebenso entsprechend den Muskeln verhielt sich auch die faradische Reaktion der Armnerven sowohl als die galvanische. Die galvanische Muskelreaktion war erhalten, doch geringer, als in den gesunden Muskeln. Die Zuckungen träge, also Entartungsreaktion.

Pat. wurde im Laufe von 4 Jahren nebst Badekuren einer galvanischen Behandlung mit aufsteigenden Nerven- und Muskel-Rückgratsströmen unterworfen und dadurch, trotzdem die Behandlung jährlich nur

Wochen resp. Monate dauerte, eine fast vollkommene Heilung erzielt.

Bernhardt veröffentlicht einen Fall von akuter Spinallähmung bei Erwachsenen, den er in der Berliner Charité beobachtet hat. Es handelt sich in diesem Falle um einen 35jährigen Mann, der vorher stets gesund gewesen war. Derselbe setzte sich einer ziemlich intensiven Erkältung aus; in wenigen Tagen entwickelte sich eine Lähmung sämtlicher Extremitätenmuskeln, ohne dass das Sensorium getrübt war, ohne dass Krämpfe auftraten, ohne dass fieberhafte Erscheinungen beobachtet wurden. In weiteren wenigen Tagen wurde die Lähmung der Extremitäten eine absolute und blieb so Monate hindurch, um einer langsam eintretenden, in einzelnen Muskelgebieten früher, in anderen später zu beobachtenden Rückkehr aktiver Beweglichkeit Platz zu machen. Rapide verloren die affizierten Muskeln ihre elektrische Erregbarkeit, wenigstens für den faradischen Strom; ebenso schnell stellte sich eine beträchtliche Abmagerung der gelähmten Muskeln ein. Die Sensibilität der Haut zeigte sich überall für die leichtesten Berührungen, selbst für den Hauch des Mundes durchaus erhalten, ebenso das Gefühl für Temperaturunterschiede, für Schmerz etc. Ernährungsstörungen der Haut waren nicht vorhanden, Appetit und Schlaf, Urin- und Stuhlentleerung nicht im mindesten beeinträchtigt.

Bernhardt berichtet weiter über 2 andere Fälle, welche von Westphal und Traube beschrieben worden sind und welche, wenn auch leichter verlaufend und ziemlich früh zur Rekonvaleszens kommend doch unverkennbare Beispiele derselben Krankheit waren. Der erste Fall betrifft einen 22jährigen Student, der vorher

stets gesund gewesen war. Derselbe hatte bei stark erhitztem Körper einen zugigen Abtritt benutzt. Der Stuhl war an diesem Tage schon diarrhöisch. Pat. leitete dies vom Genuss jungen Bieres her, welches er tags zuvor getrunken hatte. Gegen die Diarrhoe nahm er am Abend des 10. Januar eine grössere Dosis Tinct. Opii crocata. Am nächsten Morgen spürte Pat. eine leichte Unbehilflichkeit in der rechten Ober- und Unterextremität sowie eine leichte Behinderung im Schlucken, welche Symptome sich bis zum Abend hin in soweit verschlimmerten, dass das Erheben von einem Stuhle sehr beschwerlich wurde und am nächsten Morgen nicht mehr möglich war. Einmal durch fremde Hülfe in die Höhe gehoben konnte Pat. längere Zeit allein stehen und gehen. Alle Muskelbewegungen waren ausführbar, aber langsam und mit geringerer Energie, als in gesunden Tagen. Fiebererscheinungen, Störungen des Sensoriums oder der Sinnesorgane wurden nicht beobachtet. Nirgends konnten objektive Sensibilitätsstörungen nachgewiesen werden. Die Urin- und Stuhlentleerung war vollkommen normal, der Appetit stets gut. Die Erregbarkeit der verschiedenen Muskelgebiete für den Induktionsstrom war erhalten, nur an den m. interossei etwas herabgesetzt. Pat. erholte sich unter der Anwendung des konstanten Stromes (Rückenmarkstrom) und dem Gebrauch von Jodkalium in relativ kurzer Zeit und verliess, wenngleich noch schwach das Spital.

Der zweite Fall betrifft einen jungen Mann in den zwanziger Jahren. Derselbe zog sich eine heftige Erkältung zu, an welche sich ziemlich schnell eine Lähmung sämtlicher Extremitäten anschloss. Der rechte Oberarm konnte nicht erhoben, jedoch gerollt werden. Streckung

des Vorderarmes, Pro- und Supination war noch möglich. Von den Fingern konnte nur der Daumen noch etwas bewegt werden. Die linke obere Extremität war fast in allen Gelenken beweglich; alle Bewegungen aber konnten mit der leichtesten Mühe unterdrückt werden; unausführbar war allein die Extension der Hand und der Finger. Auch von den unteren Extremitäten war die untere die bessere, doch konnte sie im Kniee gestreckt nicht erhoben werden. Bewegungen des Fusses kamen nicht zu stande, die rechte Unterextremität schien total gelähmt. Dabei war das Sensorium des fieberfreien Pat. unbenommen, die Sensibilität überall wohl erhalten, Urin- und Stuhlentleerung völlig ungestört. Die Muskeln, besonders die m. interossei der Hand wurden atrophisch. Die faradische Erregbarkeit war gänzlich erloschen, ebenso war die galvanische Erregbarkeit erheblich herabgesetzt. Pat. wurde, wenn auch nicht völlig geheilt, so doch in gutem Zustande und mit teilweiser Wiedererlangung seiner früheren Beweglichkeit entlassen.

Caroe veröffentlicht einen Fall von Poliomyelitis anterior acuta bei einem 24jährigen Mann. Derselbe wurde anfangs Juni 1883 in das Frederiks Hospital zu Kopenhagen aufgenommen. 8 Tage vorher war er angeblich nach einer Erkältung mit Kopfschmerz, Fieber und Mattigheit erkrankt, später traten in der Nacht Delirien auf mit Somnolenz, Diarrhoe, Gefühl von Schwere in den Armen und Lähmung derselben. Gefühlsstörung und Empfindlichkeit an der Wirbelsäule waren nicht vorhanden. Die Temperatur war auf 39,2° C. gestiegen. Der Puls hatte 88 Schläge in der Minute. Somnolenz und nächtliche Delirien liessen nach, aber die Lähmung breitete sich auf die Beine aus, das

linke zuerst ergreifend. Die Reflexbewegungen und der Patellarreflex waren vollständig aufgehoben. Schwierigkeit beim Sprechen stellte sich ein, die dadurch bedingt war, dass die Zunge immer geneigt war gegen den Gaumen hin zu fallen. Wenn Pat. aufgerichtet wurde, fiel der Kopf zur Seite und dann klagte Pat. über Schmerzen im Nacken, die sich später wiederholt auch spontan einstellten und mit grosser Heftigkeit in den rechten Arm ausstrahlten, aber gegen Ende Juni sich wieder verloren. Allmählich nahm das Fieber ab, die Esslust zu, die Beschwerden beim Sprechen wurden bald geringer. Vom 20. Juli an begannen ganz geringe Bewegungen in den Muskeln der Beine sich einzustellen. Auch in den Armen begann die Beweglichkeit Ende Juli wieder. Im September konnte Pat. am rechten Arm alle Gelenke in Beugestellung bringen, aber nicht wieder strecken. Im linken Arm waren die Bewegungen nur sehr gering. Die Bewegungen in den Schultern waren frei. An allen Gliedern hatte sich deutliche Atrophie entwickelt. Anfangs Oktober begannen Kontrakturen der Finger an der rechten Hand und in beiden Ellenbogengelenken, die sich im Laufe des Winters über alle Armgelenke ausbreiteten. An den unteren Extremitäten zeigte sich nur eine leichte Kontraktur am linken Fuss, der Neigung zur Varo-Equinusstellung hatte. An den Armen trat keine weitere Veränderung ein, während die Kraft in den Beinen stets zuzunehmen schien. Trotzdem schritt die Atrophie immer weiter fort. Die wiederholt vorgenommene elektrische Untersuchung ergab während der ganzen Zeit vollständig ungestörte elektrokutane Sensibilität, dagegen vollständige Aufhebung der elektromuskulären Kontraktilität in den Armen und nur sehr schwache Kontraktionen

in den Beugemuskeln der Beine bei Faradisation. Der konstante Strom rief sowohl an den Armen, wie an den Beinen, an den letzteren am stärksten, leichte, aber deutliche Kontraktionen fast aller Muskeln hervor. Die Behandlung bestand in Anwendung von temperierten Bädern, welche mit Unterbrechungen während der ganzen Dauer der Behandlung angewendet wurden; später kamen Jodkalium, Strychnin, Galvanisation und Faradisation der gelähmten Muskeln zur Anwendung. Am 20. April 1884 wurde Pat. in die Krankenabteilung des allgemeinen Hospitals überführt. Hier war anfangs keine wesentliche Veränderung eingetreten, doch bemerkte man gegen Mitte September, dass die Motilität Fortschritte machte. Pat. konnte längere Zeit sitzen, die Beine etwas bewegen, aber nicht aufheben. An den Armen blieb der Zustand fast vollständig unverändert. Pat. wurde am 3. November entlassen.

Im Anschluss hieran sei es mir gestattet, über einen Fall zu berichten, den ich in der Erlanger medizinischen Klinik zu beobachten Gelegenheit hatte und der mir durch die Güte des Herrn Prof. v. Strümpell als Dissertationsfall überlassen wurde.

Anamnese. Langfritz, Gustav, 31 Jahre alt, Dienstknecht aus Uttenreuth bei Erlangen. Pat. hat im Januar 1892 Darmentzündung bekommen, an die sich Typhus angeschlossen haben soll. Seit dieser Zeit habe er stets Neigung zu starken Durchfällen gehabt, die 3—4 mal, zu Zeiten 7—8 mal am Tage aufgetreten seien. Schwer verdauliche Speisen seien oft noch unverändert abgegangen. Schleimsuppen, Milch, Cacao habe er am besten vertragen. Erbrechen habe er nie gehabt, ebenso wenig Blut im Stuhl; derselbe sei stets wässrig gewesen. Vor 2 Jahren hat Pat. im hiesigen Spital Influenza durch-

gemacht und dabei an starken Diarrhoen gelitten. Nach seiner Entlassung fühlte er sich leidlich bis August 1896. Bis dahin hatte Pat. alle schweren Feldarbeiten ohne besondere Beschwerden verrichtet. Am Sonntag, den 16. August war er noch im Wirtshaus, ganz gesund. Am 17. hatte er in Erlangen Geschäfte zu besorgen. Während dieser Zeit fühlte er eine gewisse Müdigkeit in den Beinen, ohne Schmerzen zu haben, war aber noch den ganzen Tag unterwegs. Am Morgen des 18. August klagte Pat. über Schmerzen. Dieselben erstreckten sich von der Höhe des letzten Brustwirbels bis zum Steissbein hinab und waren so heftig, dass er nicht mehr liegen und nicht mehr sitzen konnte. Diese Schmerzen dauerten etwa 3 Tage. Die bequemste Lage fand Pat. darin, sich vor das Bett zu knieen und den Kopf auf den Bettrand zu stützen. Die Schmerzen in den Beinen waren sehr gering; er konnte noch ohne Stock gehen. Der 20. August verlief ohne Schmerzen. Am 21. hatte Pat. geschwitzt und konnte hierauf wieder liegen. Die Schmerzen im Kreuz liessen allmählich nach, aber die Beine wurden schwerer. Am 22., als er zum Abort wollte, konnte er schon die Beine nicht mehr aufheben, er musste von einer Person gestützt und mit Hülfe eines Stockes gehen. Trotz der Hülfe knickte er am Abend desselben Tages zusammen und am folgenden Tage konnte er das Bett nicht mehr verlassen. Beide Beine waren gelähmt, so dass im Bette nicht die geringste Bewegung ausgeführt werden konnte. Die Kreuzschmerzen verloren sich mehr und mehr und hörten nach etwa 3 Wochen ganz auf. Ebenso lange hatte Pat. auch schmerzhafte Empfindungen in den Beinen, jedoch lange nicht so stark, wie im Kreuz, besonders Ziehen in den Unterschenkeln. Dann hörten

auch diese Schmerzen auf. Die ganze Zeit hindurch hatte er das Gefühl des Pelzigseins und Kribbelns in den Füssen und Unterschenkeln. Das Gefühl des Pelzigseins dauerte etwa 5 Wochen an. Die Beine waren während dieser Zeit fest aneinander geschlossen, so dass Pat. ein Tuch in die Kniegegend zwischen den Beinen einschieben musste.

Von Blasenstörungen hat Pat. niemals etwas bemerkt. Einmal ist der Stuhl im Anfang 5 Tage zurückgehalten gewesen, dann aber hat sich derselbe stets normal verhalten. Erectionen waren weder vermehrt noch vermindert, Decubitus nicht vorhanden. In den ersten 2 Wochen der Krankheit hat Pat. auch schmerzhafte Empfindungen in dem Ellbogen- und Schultergelenk, besonders rechts gehabt, die Beweglichkeit ist jedoch stets gut gewesen. In der ersten Zeit bestanden spannende Kopfschmerzen, besonders im Hinterkopf, so dass Pat. den Kopf still halten musste. Bewusstsein war stets normal, keine Seh- und Gehstörungen, Schlucken stets gut, Appetit und Schlaf gut, kein Erbrechen. An den Händen keine Parästhesien. Nach 5 wöchentlicher Krankheit konnte Pat. das rechte Bein, erst im Dezember 1896 auch das linke Bein etwas rühren. Seit der Zeit bis jetzt geringe Besserung beider Beine.

Ursache der Erkrankung ganz unbekannt. Keinerlei Trauma, kein schweres Heben, keine evidente Erkältung. Infectio luetica negatur. Vater starb am Blutsturz, Mutter an Herzleiden, ein Bruder an Rippenfellentzündung, eine Schwester ein Jahr nach der Entbindung, ein anderer Bruder mit 37 Jahren am Magengeschwür. 4 Geschwister leben und sind gesund.

Status praesens. Wirbelsäule von normaler Form, nirgends auf Beklopfen oder Druck schmerzhaft.

Arm ganz normal.

Atembewegungen normal.

Bauchdeckenreflex wiederholt deutlich zu beobachten.

Cremasterreflex beiderseits deutlich.

Aufsitzen des Rumpfes trotz fühlbarer Anstrengung der Bauchmuskeln recht mühsam und nur mit Zuhilfenahme der Arme möglich.

Strecker der Wirbelsäule kräftig; am erector trunci keine Spur von Atrophie.

Ober- und Unterschenkel, namentlich erstere sehr abgemagert, insbesondere der m. quadriceps beiderseits.

M. tibialis anticus und alle übrigen Muskeln mit Ausnahme der beiden m. sartorii von sehr geringem Volumen.

Umfang der Oberschenkel 29 cm, Wadenumfang 23—24 cm.

Gestreckte Erhebung der Beine beiderseits unmöglich; dagegen können beide Oberschenkel ganz gut an den Rumpf herangezogen werden.

Die Kraft der Beugung ist aber beiderseits sehr gering.

Bei Widerstandsbewegung springt beiderseits der m. sartorius aus dem sonst sehr atrophischen Oberschenkel als schmaler kräftiger Muskelbauch hervor.

Streckung der Unterschenkel beiderseits ungenügend.

Im glutaeus rechts ein Rest von Anspannung vorhanden, links dieser Rest minimal.

Beim Versuch, die Beugung des Oberschenkels zu verhindern, spannt Pat. rechts die Reste des abductor an, links vermag er es nicht mehr.

Mit dem rechten Beine sind Ab- und Adduction in der Hüfte ausführbar, wenn auch mit ganz geringer Kraft.

In der linken Hüfte sind Ab- und Adduction ganz unmöglich.

Rotation im rechten Hüftgelenk ganz gut ausführbar, die Auswärtsrotation sogar ziemlich kräftig, die Einwärtsrotation schwächer.

Links Einwärtsrotation völlig aufgehoben, Auswärtsrotation noch ausführbar.

Bei Bauchlage die sehr starke Atrophie der glutaei deutlich sichtbar.

Bewegung der Unterschenkel in Bauchlage beiderseits ganz unmöglich.

Am rechten Beine eine ganz geringe Anspannung.

Die Beugesehnen in der Knieekehle sichtbar.

In beiden Fussgelenken Dorsalflexion vollständig aufgehoben.

Im linken Fuss auch die Plantarflexion und sämtliche Zehenbewegungen absolut unmöglich.

Im rechten Fuss dagegen ist die Plantarflexion noch etwas möglich und ebenso gut die Bewegung der 4 kleinen Zehen.

Interossei am Fussrücken atrophisch.

Patellarreflexe beiderseits vollkommen fehlend, ebenso Achillessehnenreflex.

Hautreflex von der Fusssohle aus sehr lebhaft, aber nur in den Muskeln, welche auch noch Reste aktiver Beweglichkeit besitzen.

Sämtliche Sensibilitätsprüfungen ergeben absolut normale Resultate.

Die elektrische Prüfung vorgenommen am 19. Februar 1897 ergiebt folgendes:

Faradisch sind alle Bauchdeckenmuskeln und beide m. sartorii sehr gut erregbar.

Quadriceps und Knieebeuger am Oberschenkel faradisch nicht erregbar.

Gastrocnemius rechts erregbar, aber nur in geringem Grade; träge Zuckung bei starken Strömen.

Tibialis anticus und peroneus beiderseits nicht erregbar.

Linker gastrocnemius nur ganz schwach.

Vom cruralis beiderseits nur im sartorius Zuckungen.

Abductoren am Oberschenkel faradisch nicht erregbar.

Galvanisch beide sartorii sehr lebhaft, energisch normal erregbar.

Im rechten quadriceps bei stärksten Strömen ganz kleine, träge Zuckungen.

In den Beugern am rechten Oberschenkel ausgesprochene galvanische Entartungsreaktion, ebenso in den Dorsalflectoren des Fusses.

Im rechten gastrocnemius ebenfalls träge galvanische Zuckungen. Pat. ist im stande, willkürlich ganz isolierte Zuckungen in seinen beiden sartorii hervorzurufen; letztere sind vielleicht etwas hypertrophisch.

Status vom 5. V. 1897. Seit Aufnahme sind ungefähr folgende Änderungen im Zustande des Pat. eingetreten.

Aufrichten des Rumpfes in Bettlage auch ohne Zuhilfenahme der Arme ganz gut möglich; ebenso kann Pat. ganz langsam den Oberkörper zurückfallen lassen.

Bauchdeckenreflexe sind meistens nicht zu beobachten, am häufigsten noch links unten, aber jedenfalls ganz schwach.

Cremasterreflexe lebhaft.

Die übrigen Reflexe wie anfangs, also völliges Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe.

Sensibilität wie am Anfang vollkommen intakt.

Stuhl und Urin wie bisher.

Atrophie der Muskulatur der unteren Extremitäten in gleicher Weise fortbestehend.

Umfangmasse ganz umgeändert.

Seit Mitte März ist die Plantaraponeurose der Fusssohle beiderseits nahe dem inneren Fussrande verdickt, die Wölbung des knöchernen Fusses stärker ausgesprochen.

Kontraktur beider grossen Zehen in geringem Grade eingetreten.

Rechter Oberschenkel wesentlich kräftiger als linker, im Hüftgelenk gebeugt.

Ebenso Widerstand der Flexoren des Unterschenkels rechts wesentlich kräftiger als links.

Zehen des rechten Fusses aktiv in geringem Grade beweglich, Zehen des linken Fusses fast gar nicht.

Gang. Gestützt von 2 Personen geht Pat., indem der Oberschenkel ziemlich hoch gehoben wird und der Unterschenkel durch eigene Schwere vorwärts bewegt wird; daher ataktisch aussehender Gang.

Stehen auf einige Augenblicke ganz gut möglich.

Pat. wurde in diesem Zustande gegen Mitte Mai entlassen.

Rekapitulieren wir in Kürze das über den letzten Fall Mitgeteilte, so sehen wir folgendes:

Ein Mann im mittleren Lebensalter, der vor längeren Jahren an einer Darmkrankheit und später an Influenza gelitten hat, dann aber lange Zeit hindurch gesund gewesen ist, erkrankt ohne nachweisbare Ursache in relativ kurzer Zeit unter Schmerzen, die sich auf die Lendengegend erstrecken und allmählich auf die

Beine übergehen. In wenigen Tagen entwickelt sich eine Lähmung beider Unterextremitäten, ohne dass das Sensorium getrübt wird, ohne dass Krämpfe und sonstige schwerere Gehirnerscheinungen beobachtet werden. Während im Laufe mehrerer Wochen, innerhalb deren sich kein Decubitus, keine erhebliche Urin- und Stuhlbeschwerden zeigen, die totale Lähmung der Beine sich um ein geringes gebessert hat, bildet sich allmählich eine deutliche Atrophie der gelähmten Muskeln aus. Letztere verlieren ihre elektrische Erregbarkeit wenigstens für den faradischen Strom. Nur der m. sartorius behält seine faradische und galvanische Erregbarkeit bei.

Die Sensibilität der Haut ist völlig ungestört, Ernährungsstörungen derselben werden durchaus vermisst, Appetit und Schlaf sind nicht beeinträchtigt.

Es fragt sich nun: Haben wir es in unserem Falle mit einer Poliomyelitis anterior acuta oder vielleicht mit einer akuten multiplen Neuritis zu thun, welche differentialdiognastisch in Frage kommen könnte?

Letztere Krankheit hat gewöhnlich bestimmte Ursachen. Meistens sind es toxische Wirkungen von Alkohol, Arsen, Blei oder rheumatische Einflüsse, welche dieser Erkrankung zu Grunde liegen.

In unserem Falle ist ein Grund für die Entstehung der Krankheit schwerlich anzugeben. Erkältung, welche ätiologisch die grösste Rolle spielt, ist nicht vorausgegangen. Vielleicht könnte die körperliche Anstrengung, welche zuweilen das Entstehen der Poliomyelitis begünstigt, bei unserem Kranken die Veranlassung zur Erkrankung gegeben haben.

Was den anatomischen Sitz der Erkrankung betrifft, so glaube ich wohl mit Berücksichtigung der ziehenden Schmerzen in der Lendengegend, des Aus-

strahlens derselben in die Unterextremitäten hinein, des akuten Beginns derselben eine beide Seiten beteiligende akute Entzündung der grauen Vordersäulen im obersten Lumbalteil des Rückenmarks annehmen zu dürfen.

Berücksichtigen wir hierzu noch das Fehlen jeglicher Sensibilitätsstörungen bei unserem Kranken, die doch bei der multiplen Neuritis eins der wesentlichsten Symptome bilden, so wird wohl die Annahme, dass es sich um eine Poliomyelitis anterior acuta handle, die richtige sein.

Gehen wir nun auf die Resultate der elektrischen Untersuchung ein, so fällt uns hauptsächlich eine Erscheinung in die Augen, nämlich das Freibleiben des m. sartorius von der Lähmuug, Atrophie und Erregbarkeitsänderung. Während sämtliche Nerven und Muskeln mit Ausnahme der m. gastrocnemii, die nur noch einen geringen Grad von Erregbarkeit aufweisen, an der Erkrankung beteiligt sind und ihre Erregbarkeit völlig verloren haben, sind die m. sartorii auffallend kräftig entwickelt und sowohl für den faradischen, wie galvanischen Strom gut erregbar. In dem ersten von Erb erwähnten Falle, der dem unserigen ziemlich ähnlich ist, finden wir diesen Befund ebenfalls angedeutet. Auch hier sind mit Ausnahme des m. sartorius, in dem bei Reizung Spuren von Kontraktionen bemerkbar sind, alle übrigen Muskeln nicht erregbar.

Remak beobachtete einen Fall einseitiger Lähmung des n. obturatorius und cruralis, wo bei exquisiter Entartungsreaktion der betreffenden Muskeln allein der Ast für den m. sartorius erregbar geblieben war. Remak ist es, der zuerst auf das fast typische Freibleiben einzelner Muskeln hingewiesen hat, wenn sonst das

ganze Nerv-Muskelgebiet, dem auch der gesund gebliebene Muskel angehörte, befallen war.

Bekannt war schon lange, dass bei den in der überwiegenden Mehrzahl die Oberextremitäten zuerst oder allein betreffenden Bleilähmungen die m. supinatores meist verschont blieben. Für die Muskulatur der Unterschenkel betonte Remak das Freibleiben der m. tibiales antici beim Befallenwerden der vom n. peroneus innervierten Muskeln, bei den generalisierten, sich auf die Unterextremitäten erstreckenden Bleilähmungen sowohl, wie bei den spinalen Lähmungen der Kinder.

Diesen Muskeln, dem supinator, dem tibialis anticus reiht sich also, wie unsere Mitteilnng lehrt, auch der m. sartorius an. Es möge nur der Hinweis auf dies Vorkommnis genügen, da die Erklärung für den Grund dieser so interessanten Thatsache noch nicht gegeben ist.

Besprechen wir noch kurz die Ätiologie, Prognose und Therapie der Poliomyelitis anterior acuta bei Erwachsenen, so ist, um auf den ersten Punkt einzugehen, die Ursache für die Entstehung der Krankheit in unserem Falle nicht nachzuweisen. Ätiologische Verhältnisse sind manchmal gar nicht zu ermitteln. Zuweilen scheint eine Erkältung, Überanstrengung etc. ein Entstehen der Krankheit zu begünstigen; ferner kann ein Trauma oder vorausgegangene acute Infektionskrankheiten, wie Masern, Scharlach, Typhus, Variolois ein ätiologisches Moment für die Entstehung der Poliomyelitis bilden.

Das Geschlecht soll nach Erb ohne Einfluss für das Zustandekommen der Krankheit sein, während v. Strümpell angiebt, dass beim männlichen Geschlecht

mehr Fälle beobachtet worden seien, als beim weiblichen.

Was die Prognose des Leidens bei Erwachsenen betrifft, so ist sie, wie die bei den Kindern quoad vitam entschieden günstig zu stellen. Es beweisen dies die aus der Litteratur erwähnten Fälle, sowie der von mir mitgeteilte, bei denen allen der Ausgang, insofern es auf die Erhaltung des Lebens ankommt, ein durchaus guter ist. Was die vollständige Heilung und die Beurteilung der Schwere eines Falles anbelangt, so richtet sich beides nach der Anzahl und den Funktionen der befallenen Muskelgruppen. Meistens ist die Prognose hierin eine schlechte. Wenn in dem Falle, den Weiss berichtet, eine völlige Heilung erzielt wurde, so ist dieses Vorkommniss als eine höchst seltene Ausnahme zu betrachten und wohl hauptsächlich dem Umstande zuzuschreiben, dass Patient einer 4jährigen Behandlung unterzogen wurde, wodurch zuweilen eine Heilung beobachtet worden ist. In unserem Falle konnte eine Heilung bei fast neunmonatlicher Behandlung nicht erzielt werden.

Die Therapie kann im Beginn der Erkrankung nur eine reine symptomatische sein. Gegen höheres Fieber verordnet man Antipyretica, gegen die Schmerzen Antineuralgica. Innerlich sind Jodkalium und Strychnin empfohlen worden, jedoch hat man hiervon wenig Erfolg gesehen. Manche Ärzte empfehlen den innerlichen oder subkutanen Gebrauch von Ergotin. Nach bereits eingetretener Lähmung sind die meisten Erfolge von einer Monate und mit Unterbrechungen Jahre lang fortgesetzten elektrischen und mechanischen Behandlung zu erwarten. Das Verfahren hierbei ist nach v. Strümpell folgendes:

Man setzt eine breite Elektrode auf die Wirbelsäule an der Stelle, die dem Sitz der Affektion entspricht, während die andere Elektrode auf die gelähmten Nerven und Muskeln gesetzt wird. Man lässt nun einen mittelstarken konstanten Strom teils stabil einwirken, teils führt man die Kathode (oder auch die Anode) langsam über die gelähmten Muskeln und Nerven hin, wobei auch wiederholte Schliessungen und Stromwendungen vorgenommen werden können. Duchenne hat mit dem faradischen Strom gleichfalls gute Resultate gesehen. Neben der Elektrizität ist die Behandlung mit warmen Bädern am Platze. Zur Verhinderung von Kontrakturen und der hierdurch gesetzten Funktionsstörungen ist die Massage und die Heilgymnastik von grosser Wichtigkeit.

Bei unserem Patienten wurde neben der Balneotherapie die Electrotherapie in der oben erwähnten Weise durchgeführt und dadurch eine geringe Besserung erzielt.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, dem Herrn Prof. Dr. v. Strümpell für die gütige Überlassung dieses Themas und seinen Rat, sowie Herrn Dr. Barthelmes, Assistenten der medizinischen Klinik für die jederzeit bereitwillige Unterstützung meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen.

Litteraturangabe.

Bernhardt, Archiv für Psychiatrie, Bd. IV. 370.
Frey, Berliner klinische Wochenschrift, 1874. Nr. 1 u. 44.
Eisenlohr, Archiv für Psychiatrie, Bd. V. 219.
Erb, Archiv für Psychiatrie, Bd. V. 758.
Goltdammer, Berliner klinische Wochenschrift 1876. Nr. 26.
F. Schultze, Archiv für Psychiatrie, Bd. 68, 128.
Leyden, Archiv für Psychiatrie, Bd. VI. 271.
Westphal, Archiv für Psychiatrie, Bd. VI. 765.
Strümpell; Spezielle Pathologie und Therapie, Bd. III.
Schmidt's Jahrbücher, Bd. 168 und 207.
Weiss, Inaugural-Dissertation.